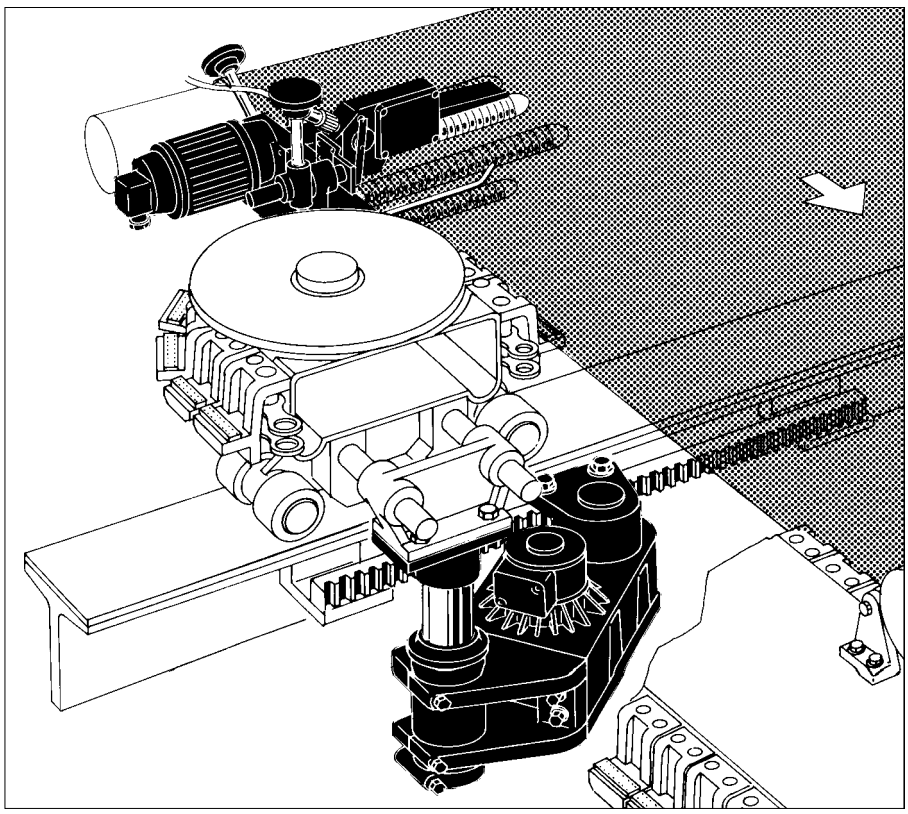
Instrucciones de servicio

s

Introductor para ramas tensoras KRA 48

1.	Observaciones sobre seguridad	2
2.	Función	3
3.	Montaje	4
4.	Instalación	7
5.	Puesta en servicio	7
6.	Manejo	8
7.	Mantenimiento	9
8.	Repuestos	9
9.	Medidas	9
10.	Datos técnicos	10



Explicación de los símbolos

❙ Informaciones e indicaciones importantes

! se antepone a aquellos pasajes de texto que deben tenerse especialmente en cuenta para que quede garantizado un servicio seguro del introductor para ramas tensoras.

1. Observaciones sobre seguridad

1.1 Utilización conforme a la finalidad

La construcción del introdutor para ramas tensoras KRA 48 se ha realizado de acuerdo al estado actual de la técnica.

A pesar de ello existe la posibilidad de que en la aplicación
- surjan peligros para la salud del usuario o bien
- se produzcan daños en bienes materiales.

El introductor para ramas tensoras se empleará sólo
- en perfecto estado técnico,
- conforme a su finalidad,
- siempre respetando las prescripciones de seguridad y consciente de los peligros observando las instrucciones de servicio.

1.2 Instrucciones de servicio

Guárdense estas instrucciones de servicio cuidosamente y en un lugar siempre accesible para el personal.

Las instrucciones de servicio forman parte del suministro y deben leerse detenidamente antes de iniciar los trabajos de montaje, manejo y mantenimiento.

1.3 Observaciones sobre seguridad

No introducir **nunca** una mano o herramientas entre la cremallera y la rueda dentada del accionamiento de ajuste.

No introducir **nunca** una mano o herramientas entre el accionamiento de ajuste y la máquina del cliente.

No tocar **nunca** las piezas bajo tension.

1.4 Montaje

Al hacer el montaje del productos E+L hay que tener en cuenta las distancias reglamentarias entre las partes móviles y fijas del producto E+L y de la máquina del cliente, por ejemplo paramentos laterales o pasarelas según las vigentes normas de seguridad locales y usuales en este sector (por ejemplo ISO 11 111).

Si estas partes de la máquina se hallaran en las zonas de acceso del operario u otras personas, habrá que protegerlas conforme a las normas vigentes locales y usuales en este sector para la prevención de accidentes.

1.5 Instalación

Los componentes eléctricos que no están dotados de caja, como por ejemplo paneles electrónicos o aparatos de manejo, deberán ser protegidos convenientemente por parte del cliente.

Al tender los cables eléctricos, el cliente procurará que no se deterioren los aislamientos y que los conductores sean fijados y protegidos según lo exigen las reglas del ramo. Las almas blancas o negras/blancas en los cables de los productos E+L sirven para la masa de servicio. Hay que observar los datos sobre la sección transversal y el blindaje en los esquemas eléctricos.

La tensión de alimentación del producto E+L habrá que conectarse al interruptor principal del conjunto de la máquina del cliente. La integración de los productos E+L en el mando del conjunto de la maquina deberá realizarse de tal manera que un arranque automático sea imposible una vez parado el´equipo. El desbloqueo del dispositivo de emergencia-desconexión en el conjunto de la máquina no deberá producir el rearranque de nuestros productos.

1.6 Manejo

Unicamente expertos manejarán y mantendrán los productos E+L. Al realizar cualquier trabajo en los productos E+L, sea para introducir la tela o para hacer alguna reparación, es imprescindible de asegurarse que la máquina esté desconectada. Se tomarán las adecuadas medidas contra una puesta en funcionamiento de la máquina por personas no autorizadas.

! Los tramos de rodadura entre la cremallera y los rodillos-guía, así como los puntos peligrosos entre cremallera, interruptores finales exteriores y accionamiento de ajuste deberán ser protegidos por el cliente conforme a la posición de montaje.

2. Función

2.1 Tarea

El grupo introductor KRA 48 para ramas tensoras tiene como misión transferir, a las referidas ramas, bandas de materiales diversos y clases de elaboración distintas.

2.2 Construcción

El KRA 48 se compone de los siguientes aparatos:

- dos palpadores de orillos FR 1501 o FE 0203;
- dos desenrolladores de orillos: mecánicos LS ..., eléctricos LA ... o neumáticos LPA ... (opcionales);
- el panel electrónico SE 02091;
- dos accionamientos de ajuste KR 48..;
- dos aparatos de mando NT 5112 y NT 5303;
- así como los interruptores finales NT 80-04 y los interruptores de seguridad ATL 0101.

2.3 Modo de trabajo

Los dos desenrolladores de orillos alisan los bordes doblados de las bandas para que puedan ser detectados correctamente por los palpadores de orillos.

El regulador transmite las señales de los palpadores a los accionamientos de ajuste. Según las señales recibidas, estos accionamientos actúan sobre las bancadas laterales de entrada para que éstas sigan los movimientos de los bordes de la banda.

3. Montaje

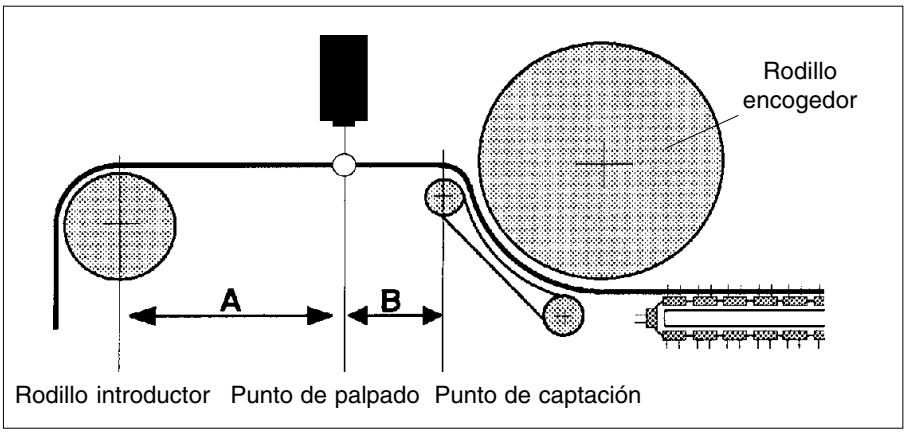
El montaje del introductor para ramas tensoras KRA 48 es fundamentalmente igual para el lado izquierdo y el lado derecho. Por lo tanto, y dado el caso, los datos ofrecidos se sobrentiende que, simétricamente, son iguales para el lado opuesto de la instalación.

3.1 Palpadores y equipo desenrollador de orillos

Montar los palpadores según la descripción adjunta.

En caso de utilizar una combinación de palpadores y desenrolladores de orillos, rogamos solicitar la respectiva hoja de cotas para el montaje. Hay que tener en cuenta también la descripción del equipo desenrollador de orillos.

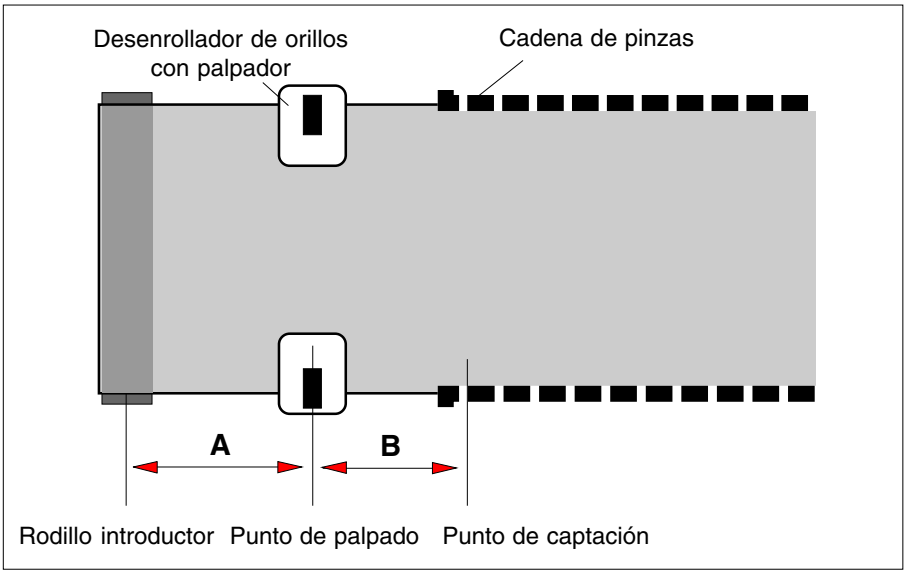
Determinante para el buen funcionamiento del introductor para ramas tensoras es la posición del punto de palpado entre el rodillo introductor y el rodillo encogedor o el lugar de sujeción con pinzas (véase figura abajo). La banda tiene que pasar sin impedimento alguno, y lo más recto posible, el trayecto entre rodillo introductor y rodillo encogedor. Las tensiones indebidas de la banda de material pueden afectar el buen funcionamiento del equipo.



Distancias de montaje con rodillo encogedor (vista lateral)

La distancia **A** entre rodillo introductor y punto de palpado (véanse las figuras) debería ser de 120 mm, como mínimo.

La distancia **B** entre punto de palpado y punto de captación (véanse las figuras) debería ser de 60 mm, como mínimo, y de 160 mm, como máximo.



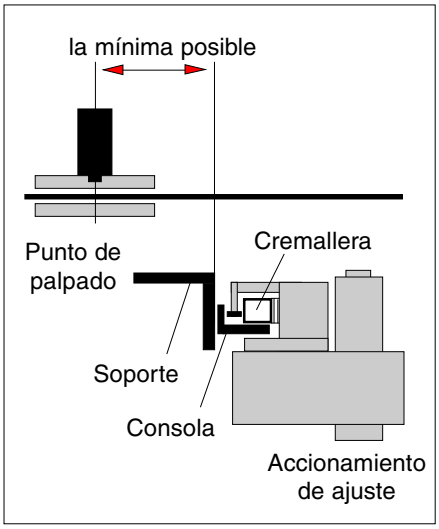
Distancias de montaje con cadena de pinzas (planta)

3.2 Panel electrónico SE 02091

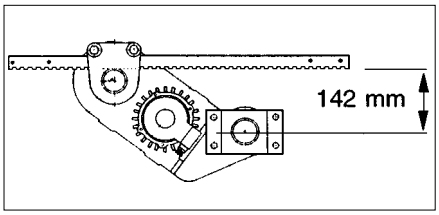
Montar el panel electrónico en un lugar fácilmente accesible durante el servicio. Deberá estar protegido contra la suciedad y salpicaduras de agua. Además de ello, el panel electrónico tampoco deberá estar expuesto a fuentes extrañas de calor. Las medidas de montaje figuran en la hoja de cotas adjunta M 0074.

Se recomienda montar el panel electrónico próximo a la entrada del material, pero no directamente debajo de las bancadas laterales de entrada. Los cables de conexión no deberían ser más largos de 8 metros.

3.3 Accionamiento de ajuste y cremallera



Distancia punto de palpado - cremallera



Distancia cremallera - sujeción grupo motor

El lugar ideal para el montaje del soporte transversal, sobre el que va la cremallera, sería debajo del palpador de orillos; en todo caso lo más cerca posible a la zona en que actúa el palpador (véase figura a izquierda). Este soporte transversal es al mismo tiempo el carril de desplazamiento de las bancadas laterales de entrada de la banda.

El soporte deberá ser lo suficientemente sólido para ofrecer la debida resistencia a las fuerzas de desplazamiento y retención. Si no se da esta condición con los soportes existentes, el cliente tendrá que montar una viga transversal propia y fijarla en el centro de la máquina. Tratándose de ramas tensoras anchas, hay que prever un apoyo adicional a una distancia de unos 1500 mm.

Montar las cremalleras sobre consolas de apoyo. La distancia entre éstas no deberá ser mayor de 500 mm.

La distancia vertical y horizontal entre cremallera y sujeción del accionamiento de ajuste (véase figura a izquierda abajo) deberá ser la mínima posible. Montar los accionamientos de ajuste de modo que la distancia entre su sujeción y la cremallera sea de 142 mm. En esta medida ya está considerado el alargamiento longitudinal de la bancada lateral de entrada de como máximo 90 mm.

Todas las otras medidas para el montaje de los accionamientos de ajuste figuran en la hoja de cotas adjunta M 0322.

Una vez efectuado el montaje, comprobar que los accionamientos se mueven libremente en toda la zona de ajuste.

! Al hacer el montaje, téngase en cuenta que algunos de los elementos de la instalación (sobre todo el carril de la cadena) aún se dilatan con el calor durante el servicio.

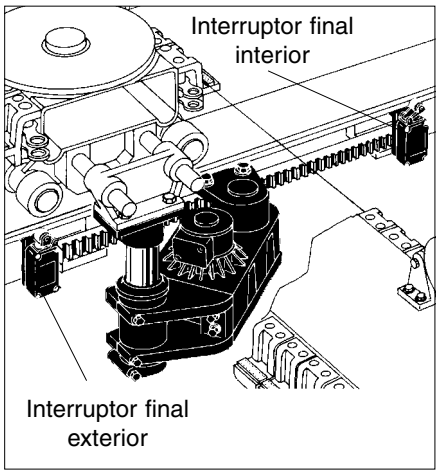
Los tramos de rodadura entre la cremallera y los rodillos-guía deberán ser protegidos por el cliente según la posición de montaje.

3.4 Limitación mecánica de las bancadas de entrada

Estas bancadas de entrada de ninguna manera podrán despla-zarse más alla de la cremallera o del carril de rodadura. Por esta razón se preverán topes de goma para detenerlas antes mecánicamente.

! La limitación mecánica es un seguro adicional, pero no sustituye los interruptores finales!

3.5 Interruptores finales en el carril de rodadura



Interuptores finales sobre el carril de rodadura en una de las bancadas laterales de entrada

Dos interruptores finales de carrera NT 80-04 limitan eléctricamente el margen de desplazamiento de las bancadas laterales de entrada (véase figura izquierda). Montar los interruptores finales de tal modo que interrumpan el desplazamiento de la respectiva bancada antes de que llegue a la limitación mecánica (topes de goma).

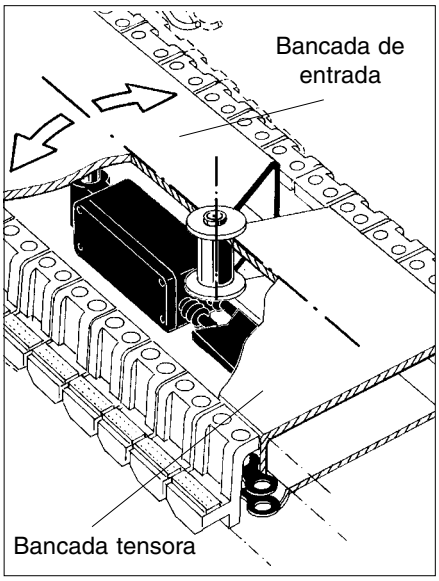
En cuanto a ello, téngase en cuenta que las bancadas continúan su marcha por inercia. Se recomienda fijar el punto de disparo unos 40 mm antes del lugar donde ha de detenerse la bancada.

Al montar los interruptores finales interiores, poner atención en que los husillos de los desenrolladores de orillos no sean deteriorados por las bancadas, aun cuando éstas se encuentren inclinadas al máximo.

Cuando se instalen los dispositivos de disparo para los interruptores finales hay que tener en consideración que las cadenas y las bancadas todavía se dilatan con el calor y que éstas pueden adoptar una posición extremadamente oblicua.

! Las zonas peligrosas que pueden manifestarse en función de los movimientos de las bancadas laterales de entrada (libre acceso al accionamiento de ajuste, a la cremallera o a los interruptores finales exteriores) deberán ser protegidas con una cubierta a prever por el cliente.

3.6 Interruptor de seguridad ATL 0101 (opcional)



Interruptor de seguridad ATL 0101

Con el interruptor de seguridad ATL 0101 se puede controlar adicionalmente el ángulo entre la bancada de entrada y la tensora (véase figura a izquierda).

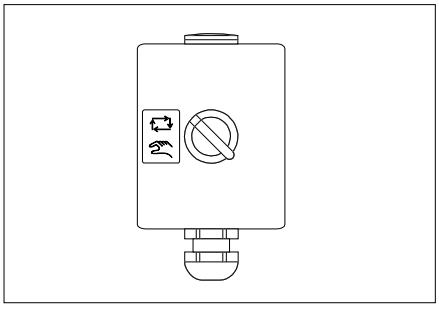
Dependiendo de los movimientos recíprocos que efectúen las bancadas de entrada y tensora, en el interruptor de seguridad se dispararán sucesivamente tres micros:

1. Se interrumpe la corriente del motor de ajuste y se de tiene el movimiento de la bancada de entrada.
2. El motor de ajuste gira en sentido contrario y la bancada de entrada sigue la regulación del ancho.
3. Se abre un contacto sin potencial; éste puede detener la regulación del ancho de la bancada tensora y generar una señal de aviso.

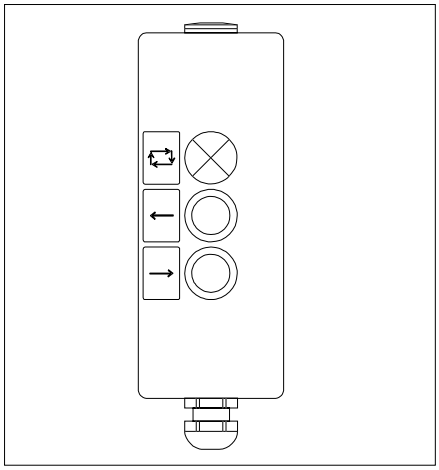
Estas tres fases deberían producirse antes de ser accionados los interruptores finales en los carriles de rodadura. Las instrucciones detalladas para el montaje y reglaje figuran en las instrucciones de servicio del interruptor de seguridad ATL 0101.

3.7 Aparato de mandos y conmutador-selector

Montar los aparatos de mandos para el ajuste manual NT 5303 y el conmutador-selector "manual-automático" NT 5112 en un lugar desde el que se pueda ver bien la instalación.



Aparato de mandos NT 5112



Aparato de mandos NT 5303

4. Instalación

Hacer la instalación eléctrica según las disposiciones de seguridad vigentes y colocar todos los cables de modo que no corran peligro de deteriorarse.

Los cables de las señales para la conexión de los palpadores de orillos serán apantallados rigurosamente y separados de otros conductores de corriente.

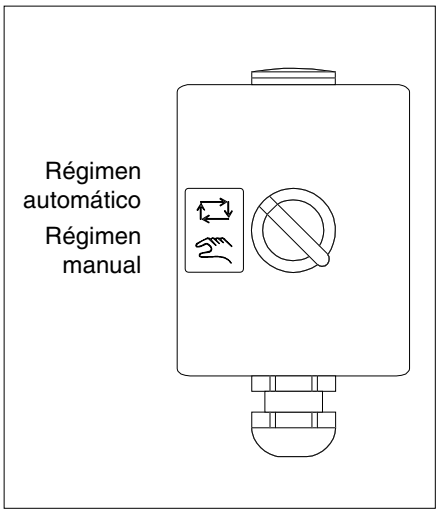
Para la conexión de los motores utilícense cables con una sección de hilo de 2,5 mm^2. Para los desenrolladores de orillos son necesarios cables con una sección de hilo de 1,5 mm^2; todos los otros cables pueden tener una sección de hilo de 0,75 mm^2.

Hacer la instalación según el esquema de conexiones del panel electrónico SE 02091 que figura en el apéndice. Se acompaña además a estas instrucciones una descripción detalladadel panel electrónico.

5. Puesta en servicio

Si es la **primera vez** que se pone en funcionamiento el introductor para ramas tensoras KRA 48, comprobar que el cableado de la instalación haya sido efectuado según el esquema de conexiones adjunto.

Observando las medidas de seguridad, verificar la instalación por el orden siguiente:



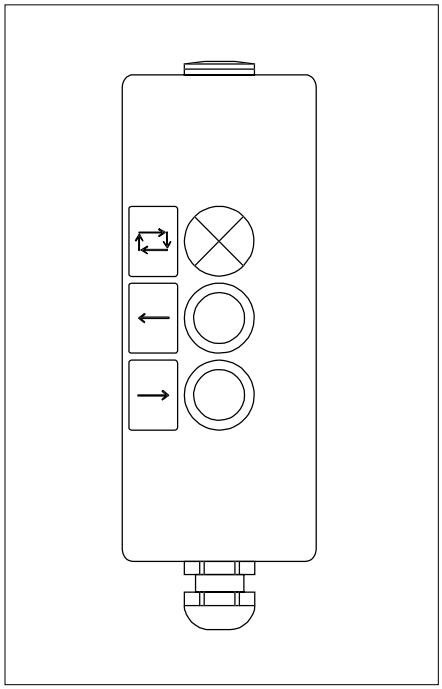
Aparato de mandos NT 5112

Medidas de seguridad previas a la puesta en funcionamiento:

- Quitar de las cremalleras las guías de los engranajes y, girándolos, desengranar los piñones de las cremalleras. Con ello se evita que las bancadas de entrada se desplacen durante la verificación de las funciones eléctricas.
- Posicionar las bancadas de entrada más o menos en el centro. De esta manera se evita que el interruptor de seguridad ATL 0101 pueda dispararse por descuido.
- No conectar los motores de los desenrolladores de orillos mientras se esté trabajando en las bancadas de entrada o en los palpadores de orillos.
- Poner el conmutador-selector "Régimen manual/Régimen automático" (véase figura a derecha) en "Régimen manual".

Propiamente dicho, la puesta en servicio y verificación funcional de la instalación figura en la descripción del panel electrónico SE 02091 contenida en el apéndice.

6. Manejo



Aparato de mandos NT 5303

Para el manejo del introductor para ramas tensoras KR 48 son precisos los aparatos de mandos NT 5112 y NT 5303 (véase figura a izquierda).

Con el aparato de mandos NT 5112 se puede elegir entre los modos de régimen "manual" y "automático".

Con el aparato de mandos NT 5303 la bancada de entrada puede desplazarse, en servicio manual, hacia la derecha o la iz-quierda. Cuando se enciende el piloto del "Régimen automá-tico", está conectada esta función y desconectada la de los dos pulsadores.

Régimen manual

En régimen manual la bancada de entrada puede ser desplazada, a través de los pulsadores

manual izquierda
manual derecha

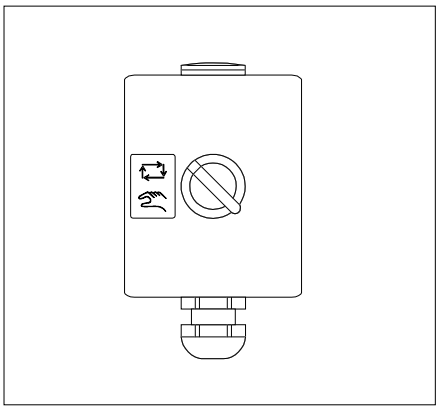
en el respectivo sentido.

El régimen manual **no** funciona a través del control inicial de fase. La corriente **no** está limitada electrónicamente y la velocidad de ajuste **no** es regulable.

Por tal razón, el mando manual **no** es apropiado para un régimen de trabajo continuo.

Régimen automático

Condición previa para el régimen automático es que en la zona de exploración del palpador de orillos haya una banda de material. Es decir, la banda de material se encuentra ya en la bancada de entrada y prendida en las púas.



Aparato de mandos NT 5112

El circuito de regulación

- palpador de orillos
- amplificador de regulación (SE 02091 con PK 0510)
- motor de ajuste
- bancada de entrada
- banda de material
- palpador de orillos **está cerrado.**

7. Mantenimiento

Con el fin de que el introductor para ramas tensoras funcione en todo momento sin problema alguno, hay que realizar las siguientes operaciones de mantenimiento:

- Engrasar regularmente los piñones y la cremallera. Controlar el juego del mecanismo de cremallera y, en caso necesario, reajustarlo.
- Controlar, más o menos cada 1.500 horas de servicio, las escobillas de los motores de ajuste y sustituirlas cuando ya no les queden más de 8 mm.

El engranaje no requiere trabajos de mantenimiento.

8. Repuestos

Para las partes más importantes hay a disposición un surtido de piezas de recambio. Al hacer el pedido, rogamos indicar el número de referencia de la pieza y, a ser posible, el número de pedido bajo el que fue suministrado el introductor para ramas tensoras.

El surtido de repuestos se compone de fusibles, minirelés y escobillas de carbón.

Surtido 110-190 Voltios	081282
Surtido 200-290 Voltios	081283
Surtido 300-600 Voltios	081284

Otros repuestos figuran en la lista detallada de recambios.

9. Medidas

Las medidas de los accionamientos de ajuste y del panel electrónico se indican en las hojas de cotas adjuntas M 0322 (accionamiento de ajuste) y M 0074 (panel electrónico).

Las medidas de los palpadores de orillos, equipos desenrolladores de orillos, aparatos de mandos, interruptores finales y de seguridad se hallan en cada una de las descripciones adjuntas.

Erhardt + Leimer GmbH
Postfach 10 15 40
D-86136 Augsburg
Telefono (0821) 24 35-0
Telefax (0821) 24 35-666

10. Datos técnicos

Accionamiento de ajuste KR 48	
Clase de protección	IP 54
Medidas	Hoja de cotas M 0322
Motor	Motor c.c. de 4 polos, de excitación permanente
Datos característicos del motor	(Tolerancias ±10 %)
Velocidad de giro	920 rpm
Tensión	38 V
Par motor	1 Nm
Intensidad corriente	3,5 A
Intensidad máxima a 40 °C	6 A
Engranajes	de ruedas dentadas rectas y planetarios
Relación de transmisión	30:1
Par motor máximo	150 Nm
Máximas revoluciones de accionmiento•	48 rpm
Fuerza de ajuste máxima	2000 N *
Fuerza de ajuste constante	650 N *
Velocidad de ajuste máxima a 60 °C	140 mm/s *

Modificaciones técnicas reservadas

Los datos técnicos de los palpadores de orillos, equipos desenrolladores de orillos y del panel electrónico figuran en las respectivas descripciones adjuntas.

* en combinación con piñón de ataque y cremallera correspondiente.